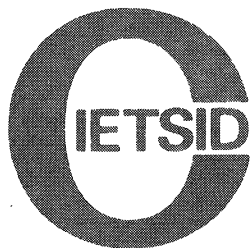


SELLO DE CONFORMIDAD



BARRAS CORRUGADAS DE ACERO PARA HORMIGON ARMADO

- Estatutos
- Normas de autocontrol
- Normas de inspección

769-9

I.E.T.c.c.
Instituto Eduardo Torroja de la
Construcción y del Cemento

UNESID
Unión de Empresas
Siderúrgicas

CENIM
Centro Nacional de
Investigaciones Metalúrgicas

ESTATUTOS PARA LA REGULACION
DEL SELLO DE CONFORMIDAD CIETSID
EN LAS BARRAS CORRUGADAS DE ACERO
PARA HORMIGON ARMADO

ENERO 1980

APARTADO I. INTRODUCCION

Artículo 1

Por iniciativa de la Unión de Empresas Siderúrgicas (UNESID) y con la colaboración del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento (IETcc) y del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), se crea el Sello de Conformidad CIETSID (en lo sucesivo Sello) sobre barras corrugadas para hormigón (CIETSID BC).

Artículo 2

Podrán acogerse al Sello todos los fabricantes nacionales de barras corrugadas de acero para hormigón, que cumplan con los requisitos de los presentes Estatutos.

La pertenencia al Sello es voluntaria.

Artículo 3

La posesión del Sello por una determinada marca tiene el significado de que la totalidad de su producción de barras corrugadas ha sido realizada en fábricas, cuyas instalaciones y procesos de fabricación y control satisfacen todas las condiciones que regulan la concesión y uso de este Sello.

En consecuencia, el Sello CIETSID implica que:

- la fabricación de los productos amparados por el Sello se realiza a partir de materia prima homogénea,
- el fabricante dispone de los medios adecuados de fabricación y control,
- la calidad estadística de su producción es conforme con las normas vigentes.

La garantía individual del producto corresponde al fabricante.

Artículo 4

El funcionamiento del Sello, para la consecución de los fines enunciados en el apartado 3 se basa en:

- un sistema de autocontrol realizado por el fabricante, según se especifica en el «Reglamento de control interno», anexo a los presentes Estatutos,
- un sistema de supervisión del control, mediante visitas periódicas de inspección, realizadas de acuerdo con lo indicado en los presentes Estatutos (apartado 6) y en su anexo «Supervisión de control e inspección» que se encomienda al IETcc y al CENIM.

Con independencia de estos sistemas se arbitrarán cuantos canales de información se consideren oportunos para una mejor estimación de la calidad de los productos amparados por este Sello.

Artículo 5

El Sello se concederá, o se retirará, conjunta o indivisiblemente a todas las barras corrugadas de acero que se ofrezcan al mercado nacional:

- a) por un mismo fabricante, aunque sea bajo distinta designación comercial,
- b) bajo una misma designación comercial, aunque sean producidos por distintos fabricantes.

Pueden quedar excluidas fabricaciones especiales debidamente autorizadas por la Comisión.

Artículo 6

El anagrama del Sello será el siguiente:



APARTADO 2. NORMATIVA DEL SELLO

Artículo 7

Los productos amparados por el Sello cumplirán con las prescripciones vigentes de:

- 1) la legislación y reglamentación oficial aplicable a estos productos,
- 2) las normas UNE relativas a los mismos (1),
- 3) las directrices elaboradas por el IETcc y el CENIM según se especifica en el artículo 8.

Artículo 8

Es competencia del IETcc y del CENIM la redacción y puesta al día de las especificaciones que forman parte de las reglamentaciones técnicas en las que se basa el Sello, a que se alude en el epígrafe 3) del artículo 7.

APARTADO 3. ORGANOS GESTORES

Artículo 9

Los órganos gestores del Sello son:

1. ASAMBLEA GENERAL
2. COMISION
3. COMITE EJECUTIVO
4. SECRETARIA

Artículo 10

Cualquier asistente a las reuniones de los Organos Gestores está obligado formalmente a guardar el más absoluto secreto profesional sobre cualquier información adquirida con motivo de su actuación en los asuntos relacionados con el Sello.

La transgresión de esta norma podrá ser perseguida judicialmente.

APARTADO 3.1. ASAMBLEA GENERAL

Artículo 11

La Asamblea es el máximo órgano de gobierno del Sello. Será presidida por el presidente de la Comisión y estará constituida por los miembros de la Comisión, por los fabricantes que se encuentren en posesión del Sello y por los fabricantes que se encuentren en las fases de tramitación y concesión, para la obtención del mismo.

(1) En el momento de elaboración de estos Estatutos la norma vigente es la UNE 36 088-78.

Artículo 12

En la Asamblea General todos los acuerdos se tomarán por mayoría de dos tercios, teniendo derecho a voto los fabricantes (presentes o representados) que en ese momento estén en posesión del Sello y los miembros (presentes o representados) no fabricantes pertenecientes a la Comisión. El resto de los asistentes tendrán voz, pero no voto.

Artículo 13

La Asamblea General se reunirá, como mínimo, una vez al año, o bien:

- a) por convocatoria de la Comisión del Sello.
- b) a solicitud de, al menos, la tercera parte de los miembros con derecho a voto.

APARTADO 3.2. COMISION DEL SELLO

Artículo 14

La Comisión del Sello estará compuesta por los siguientes miembros:

- Dos representantes del IETcc:
- El director del centro, que podrá delegar en un miembro del IETcc.
- Un titulado superior de la plantilla del Instituto.
- Un representante de UNESID:
- El director o persona en quien delegue.
- Un representante del CENIM.
- Un representante del Ministerio de Industria y Energía.
- Un representante del M.^o de Economía y Comercio.
- Un representante del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Un representante del Consejo Superior del Colegio de Arquitectos.
- Un representante del Colegio Nacional de Ingenieros de Caminos.
- Un representante del Consejo Superior de los Colegios de Ingenieros Industriales.
- Un representante del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos Técnicos.
- Un representante del Colegio de Ayudantes e Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.
- Un representante de la Asociación Española para el Control de la Calidad (A.E.C.C.).
- Un representante del Instituto Nacional para la Calidad en la Edificación (I.N.C.E.).
- Un representante del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización (IRANOR).
- Un representante de las Asociaciones Empresariales del Sector de la Construcción.
- Un representante de las Entidades Privadas de Control de la Construcción.
- Un representante de la C.T. 36 del IRANOR.
- Cuatro representantes de los fabricantes, los cuales serán designados: uno por cada una de las cuatro marcas que resulten elegidas entre las poseedoras del Sello, siendo necesario que al menos uno de dichos representantes sea fabricante de acero deformado en frío y uno de dureza natural.

Si bien la representación de los fabricantes la ostentan las marcas elegidas, éstas mantendrán, salvo causa importante, la designación de las mismas personas para representante en la Comisión.

Actuará como Presidente de la Comisión del Sello: El Director del IETcc, o un miembro comisionado por él.

Actuará como Vicepresidente: El representante de UNESID.

Actuará como Secretario: Un miembro de la Secretaría del Sello.

La reorganización y/o desaparición de alguna de las Entidades y Organismos mencionados en este artículo, implicará, a efectos de estos Estatutos, la sustitución automática del Organismo desaparecido por el que asuma sus competencias.

Accidentalmente, el Presidente de la Comisión, con el consenso de la misma, podrá invitar a una o varias personas o Entidades a participar en las deliberaciones de la Comisión, con el carácter, bien de «expertos», o bien de «partes interesadas». Estos vocales accidentales tendrán voz, pero no voto.

Artículo 15

La duración del mandato de los miembros representantes de los fabricantes en la Comisión será de 2 años, renovándose por mitades cada año.

Los puestos de miembros representantes de los fabricantes serán considerados vacantes por algunas de las siguientes razones:

- por renuncia en la empresa,
- por desaparición de la empresa,
- por cese de fabricación de los productos del Sello,
- por retirarse a la empresa el uso del Sello,
- por faltas reiteradas de asistencia a las reuniones de la Comisión.

La vacante se cubrirá con la empresa que en la elección inmediatamente anterior a producirse la vacante hubiese obtenido mayor número de votos, sin resultar elegida.

La duración del mandato de los demás miembros queda a criterio de sus respectivos Organismos, si bien su falta reiterada de asistencia a las reuniones de la Comisión supondrá la solicitud, por parte de ésta, al Organismo correspondiente, de un nuevo representante.

Artículo 16

Las competencias y misiones de la Comisión del Sello, máximo órgano técnico del mismo, son:

- a) Aprobar las reglamentaciones técnicas de aplicación a este Sello.
- b) Conceder, denegar o anular el uso del Sello a las marcas, oído el informe que al respecto le presente el Comité Ejecutivo.
- c) Proponer a la Asamblea General la modificación de los presentes Estatutos.
- d) Aplicar y vigilar el cumplimiento de la Normativa del Sello.
- e) Proponer a la Asamblea General las actuaciones encaminadas al desarrollo y promoción del Sello.
- f) Llevar a la práctica los acuerdos de la Asamblea General.
- g) Resolver las dudas de interpretación de los Estatutos.
- h) Asesorar al Comité Ejecutivo.
- i) Administrar el presupuesto aprobado por la Asamblea General.

Artículo 17

Los acuerdos de la Comisión se tomarán por mayoría y el Presidente tiene voto de calidad, en caso de empate.

Los acuerdos no serán válidos si no están presentes o representados por lo menos la mitad de sus miembros, pudiendo un miembro delegar en otro, pero no en persona ajena a esta Comisión.

Las decisiones de la Comisión son inapelables.

Artículo 18

La Comisión del Sello se reunirá a convocatoria del Presidente (por iniciativa propia o previo informe del Comité Ejecutivo) o a petición de cinco o más de sus miembros.

APARTADO 3.3. COMITE EJECUTIVO

Artículo 19

Entre los miembros de la Comisión se elegirá, de acuerdo con el artículo 20, un Comité Ejecutivo en el que la Comisión delegará las atribuciones necesarias para realizar las misiones que establece el artículo 21.

Artículo 20

El Comité Ejecutivo estará compuesto por los siguientes miembros:

- El representante del IETcc, que actuará como Presidente.
- El representante del CENIM.
- El representante de UNESID.
- Dos representantes de los fabricantes, elegidos por votación de la Comisión entre los miembros fabricantes de la misma, con carácter personal.
- Dos miembros elegidos por votación de la Comisión entre los vocales de la misma, que no sean fabricantes, con carácter personal.

Los miembros del Comité Ejecutivo cesarán en su cargo cuando lo hagan en la Comisión del Sello.

Actuará como secretario del Comité Ejecutivo, con voz pero sin voto, el secretario de la Comisión del Sello.

Artículo 21

El Comité Ejecutivo tiene como misiones principales:

- a) Proponer a la consideración de la Comisión del Sello las modificaciones que crea pertinentes establecer en los Estatutos.
- b) Controlar la aplicación de éstos.
- c) Proponer a la Comisión la concesión del Sello a aquellos solicitantes que cumplan todos los requisitos estatutarios.
- d) Proponer a la Comisión la anulación del uso del Sello para aquellos poseedores que infrinjan los Estatutos.
- e) Proponer a la Comisión para su traslado al organismo competente la modificación y actualización de las especificaciones de calidad.
- f) Dictaminar sobre los puntos de las especificaciones de calidad que, en determinados casos, puedan ser objeto de dudosa interpretación.

- g) Resolver las consultas formuladas por los poseedores del Sello, o por los que se encuentren en vías de obtenerlo.
- h) Asesorar a la Secretaría del Sello y emitir el dictamen pertinente sobre los informes que esta Secretaría le someta.
- i) Confeccionar y proponer a la Comisión el programa de presupuesto anual.
- j) Cualquier otra que le encomiende la Comisión o la Asamblea.

Artículo 22

Los acuerdos del Comité Ejecutivo se tomarán por mayoría, teniendo el Presidente voto de calidad en caso de empate, precisándose que estén presentes al menos cuatro de sus miembros.

APARTADO 3.4. SECRETARIA

Artículo 23

La Secretaría centralizará todas las actividades que origine el desarrollo del Sello y que le sean propias.

La Secretaría se encomienda al IETec.

APARTADO 4. TRAMITACION Y CONCESION DEL SELLO

Artículo 24

La solicitud del Sello CIETSID se hará mediante escrito dirigido al Presidente de la Comisión, adjuntando los siguientes documentos:

- a) Compromiso de aceptar y cumplir todos y cada uno de los artículos de los presentes Estatutos y sus anejos.
- b) Denominación comercial del producto, marca de fabricante asignada y nombre y titulación del técnico responsable del autocontrol.
- c) Indicación de los tipos y grados de aceros, dibujos característicos y gamas de diámetros para los que se solicita el Sello, con la inclusión de una declaración de que se cumple el artículo 5.
- d) Certificado de homologación de aquellas propiedades que lo requieran.
- e) Descripción de los medios disponibles para la fabricación de los productos objeto del Sello.
- f) Procedencia, características y sistema de control de materiales semielaborados (palanquillas, barras para torsionar, etc.).
- g) Descripción detallada de los medios de control.
- h) Croquis informativo de la planta de la factoría detallando la ubicación de las zonas habitualmente destinadas a: parques de materias primas, fabricación, almacenes de productos acabados, laboratorios, etc.
- i) Autorización expresa para que los inspectores del Sello puedan realizar libremente su misión dentro de la fábrica, comprometiéndose a facilitar su labor.
- j) Cuantos datos estime oportunos el solicitante, para una mejor resolución de la solicitud.

Las modificaciones de cualquier tipo que puedan afectar a estos documentos invalidando o dejando incompleto uno o varios de ellos, dará como resultado, en cualquier momento, la automática paralización del proceso de tramitación del Sello, hasta tanto no se complete adecuadamente esta documentación.

Artículo 25

Las actuaciones precisas para entrar en el período de concesión del Sello son las siguientes:

- a) El Presidente de la Comisión transmitirá la solicitud recibida a la Secretaría.
- b) La Secretaría realizará, con aviso previo, una visita informativa a fin de comprobar los medios que el peticionario relaciona en su solicitud.
- c) La Secretaría remitirá un informe al Comité, y éste comunicará al solicitante si la factoría visitada está o no capacitada para entrar en el período de concesión del Sello. Si la decisión del Comité fuera favorable se entra en el período de concesión.
- d) Si la decisión fuera desfavorable, el solicitante, al recibir el informe del Comité justificando esta decisión, optará por introducir las modificaciones oportunas o por renunciar a la concesión del Sello.
- f) Recibida, en su caso, la comunicación de haber sido realizados los cambios necesarios, la Secretaría efectuará, sin previo aviso, una nueva visita de la que elevará un informe al Comité, el cual decidirá a la vista del mismo proponer a la Comisión: continuar en el período de tramitación o entrar en el período de concesión.

Artículo 26

Superada la tramitación, el solicitante entrará en el período de concesión del Sello y estará sometido a una inspección intensiva de seis meses, como mínimo.

El Sello se concederá cuando todas las visitas realizadas durante un período de seis meses de inspección intensiva sean «conformes».

Durante el período de concesión, el fabricante no podrá utilizar el Sello ni hacer referencia al mismo en su publicidad.

Artículo 27

La posesión del Sello es intransferible.

APARTADO 5. USO DEL SELLO

Artículo 28

Los fabricantes que hayan superado la fase de concesión del Sello podrán materializarlo mediante una etiqueta unida al paquete de barras.

Artículo 29

Los fabricantes poseedores del Sello podrán darlo a conocer en sus impresos, catálogos y propaganda particular, actuando siempre en forma clara, honesta y veraz, y estando obligados a remitir al Comité una copia de las publicaciones individuales en que se haga mención al Sello.

El Sello de Conformidad CIETSID controlará las características de los productos acabados, de acuerdo con las especificaciones establecidas en las normas que le rigen, pudiendo el fabricante si así lo considerase oportuno garantizar valores más estrictos de dichas características en sus impresos, catálogos y propaganda particular, siempre y cuando, en tales publicaciones, especifique claramente que tales valores, más estrictos, no vienen avalados por el Sello CIETSID.

Artículo 30

Si un fabricante en posesión del Sello desea modificar la gama de los productos para los que inicialmente le fue concedido el uso del Sello, antes de iniciar cualquier modificación deberá comunicarlo a la Secretaría del Sello y se someterá a un régimen de inspección especial de los nuevos productos, durante un período que la Comisión estime adecuado para juzgar, en función de las modificaciones propuestas, la adecuación de los mismos.

Artículo 31

No se podrán proponer modificaciones en un período inferior a 1 año a partir de la petición de concesión del Sello o de la solicitud de la última modificación.

Artículo 32

Por modificaciones se entenderán, entre otras:

- a) Variación del proceso de fabricación o de la materia prima de partida.
- b) Variación de la geometría del corrugado.
- c) Ampliación de la gama de diámetros.
- d) Ampliación de la gama de tipos de acero.
- e) Fabricación de los mismos productos en otras factorías.
- f) Fabricación de productos con otra marca.

APARTADO 6. INSPECCION DEL CONTROL

Artículo 33

La inspección realizará su cometido de acuerdo con lo especificado en las Normas de Inspección y con las reglas complementarias que dicte el Comité Ejecutivo del Sello.

Artículo 34

Las factorías que se encuentren en posesión del Sello recibirán anualmente y sin aviso previo, en inspección normal, un mínimo de cuatro (4) visitas de inspección no nulas.

Artículo 35

A la vista del informe de la Secretaría el Comité Ejecutivo calificará la inspección como «conforme», «no conforme» o «nula», dando a conocer el dictamen a la factoría inspeccionada.

Artículo 36

Si la calificación de las inspecciones fuese durante 1 año «conforme» el control de la factoría se someterá al régimen de «inspección reducida», en cuyo caso el número mínimo de inspecciones no nulas al año será de dos (2).

Artículo 37

Si la calificación de una inspección fuese «no conforme», la factoría se someterá a partir de ese momento al régimen de «inspección intensiva», en cuyo caso el número mínimo de inspecciones no nulas al año será de seis (6).

Artículo 38

Si una factoría sometida a «inspección reducida» obtiene una calificación de inspección «no conforme», la factoría pasará automáticamente al régimen de «inspección normal».

Artículo 39

Si una factoría sometida a «inspección intensiva» obtiene dentro de 1 año, contado a partir del momento en que se aplicó dicha modalidad de inspección, todas las calificaciones «conforme», la factoría pasará automáticamente al régimen de «inspección normal».

Artículo 40

El fabricante podrá exponer ante la Comisión sus descargos u objeciones al dictamen emitido por el Comité Ejecutivo.

APARTADO 7. RETIRADA DEL SELLO

Artículo 41

El uso del Sello podrá retirarse cuando se presente una cualquiera de las circunstancias siguientes:

- a) Una factoría, sometida a «inspección intensiva» obtenga, en el período de un año contado a partir del momento en que se aplicó dicha modalidad de inspección, dos calificaciones «no conforme».
- b) La Comisión juzgue que las condiciones de fabricación y/o control que han servido de base para la concesión del Sello han sido modificadas sustancialmente.
- c) La fábrica no produzca en el período de 1 año los productos avalados por el Sello.
- d) Se acumulen en 1 año cuatro visitas nulas.
- e) Se aprecie falsedad en la documentación exigida por la normativa del Sello.
- f) La publicidad del fabricante no esté de acuerdo con lo indicado en el artículo 29.
- g) Violación grave o reiterada de la normativa del Sello.

Artículo 42

La decisión de retirada del uso del Sello, según el artículo 41, será tomada por la Comisión previo informe del Comité Ejecutivo.

Artículo 43

A partir del momento de la retirada del Sello el fabricante estará obligado a retirar de su publicidad toda referencia al mismo y cesará de utilizar la etiqueta distintiva en sus productos.

APARTADO 8. REGIMEN ECONOMICO

Artículo 44

El mantenimiento económico del Sello se basará en los ingresos aportados por los fabricantes en posesión del Sello o solicitantes del mismo y procedentes de los dos conceptos siguientes:

- a) Cuota de inscripción por factoría, satisfecha en el momento de la solicitud y fijada por la Asamblea a propuesta de la Comisión. Su importe será revisado periódicamente.
- b) Cuota anual que englobará los gastos relativos a gestión, personal técnico, personal administrativo, viajes, dietas, promoción del Sello, etc. y cuya cuantía se fijará para cada ejercicio por la Asamblea a propuesta de la Comisión, a la vista de los balances que presente la Secretaría y de la previsión de gastos correspondientes.

La cuota anual se distribuirá de la siguiente manera:

- un 20 % por marcas comerciales,
- un 80 % por factorías, afectado de un coeficiente que refleje el régimen de inspección, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45.

El importe de los ensayos realizados en el IETcc o CENIM será facturado directamente a cada fabricante, de acuerdo con las tarifas en vigor.

Artículo 45

De acuerdo con el régimen de inspección: normal, reducida o intensiva, a que se encuentre sometida cada factoría durante el ejercicio económico, se establecen tres coeficientes multiplicadores para la partida de la cuota anual correspondiente a factorías controladas, que serán los siguientes:

- | | |
|--|--------------------|
| — Factorías en «inspección normal», | coeficiente = 1,00 |
| — Factorías en «inspección reducida», | coeficiente = 0,75 |
| — Factorías en «inspección intensiva», | coeficiente = 1,50 |

Artículo 46

Los gastos extraordinarios producidos por visitas de inspección suplementarias, como las ocasionadas por prolongación del periodo de tramitación, visitas nulas, régimen especial de inspección u otras causas, serán facturadas directamente a las marcas en cuestión.

Artículo 35 bis

Cuando la Comisión del Sello tenga información de resultados negativos, obtenidos sobre muestras tomadas fuera de factoría, las comprobaciones posteriores realizadas por la inspección del Sello podrán tener las mismas calificaciones y consecuencias que las inspecciones realizadas en factoría.

La marca implicada tendrá derecho a exponer al Comité sus explicaciones al respecto y a estar presente en las comprobaciones que se realicen. El Comité, una vez estudiado el informe correspondiente, propondrá a la Comisión la ratificación de la calificación otorgada.

Artículo 47

La cuota anual por marca se facturará de la siguiente manera:

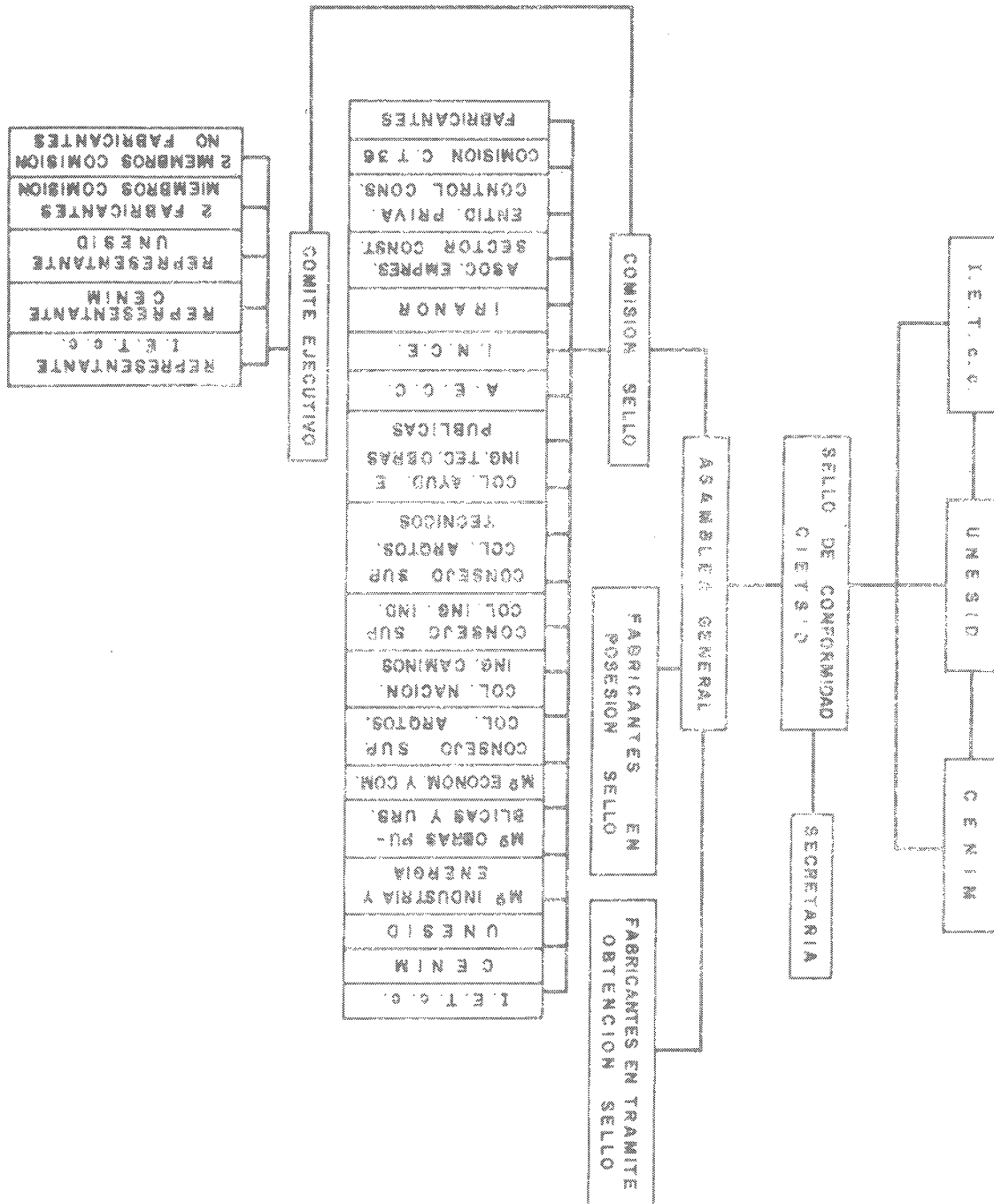
- a) En enero:
 1. El total de la partida correspondiente por marcas comerciales.
 2. El 50 % de la partida correspondiente por factorías controladas.
- b) En septiembre:
 1. El 50 % restante correspondiente a la partida por factorías controladas.

Artículo 48

Cualquier cantidad que justificadamente solicite la Secretaría a una marca deberá ser abonada dentro de los 30 días siguientes a la fecha de la solicitud.

La demora en el abono dará lugar a un recargo, cuyo porcentaje mensual será fijado por la Asamblea a propuesta de la Comisión.

Si la demora fuera superior a 3 meses, el Comité propondrá a la Comisión la retirada del Sello a la marca morosa.



REGLAMENTO DE CONTROL INTERNO DE FABRICANTES DE BARRAS CORRUGADAS

1. OBJETO

El presente reglamento tiene por objeto establecer las condiciones y prescripciones para llevar a efecto un control interno y sistemático de su producción, por parte del fabricante, con objeto de comprobar que ésta se ajusta a la Norma UNE 36 088.

2. DEFINICIONES

A efectos de este reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

2.1. Unidad de control

Conjunto de barras del mismo diámetro, tipo de acero y forma de suministro, obtenido bien sea de una misma colada o de un lote de 20 t como máximo, procedente de materia prima homogénea y clasificada.

2.2. Muestra (poblacional)

Fracción de la unidad de control, representativa de la misma que se extrae al azar, sin que en dicha extracción intervenga consideración alguna acerca de su calidad.

El número de unidades extraídas en la muestra se denomina «tamaño de la muestra».

2.3. Barreta

Unidad de muestra constituida por una parte o el todo de una barra, la cual servirá para obtener las probetas necesarias para realizar una serie de ensayos.

2.4. Variable

Característica del producto que se mide de acuerdo con una escala numérica y se valora en función de la posición que alcanza en dicha escala.

2.5. Atributos

Característica del producto, con respecto a la cual éste se clasifica simplemente como «conforme» o «no conforme», según cumpla o no, respectivamente, las condiciones especificadas para dicha característica.

3. LIBRO DE CONTROL

El control interno del fabricante quedará reflejado en unas hojas selladas y foliadas, preparadas para este uso y cuyo conjunto se denominará «Libro de control interno».

4. GRAFICOS DE CONTROL

Algunas variables de control se reflejarán además de en el libro de control interno, en gráficos, realizados de acuerdo con lo que se indica en los siguientes puntos:

- Cada lote o colada quedará identificada en los gráficos por un solo punto, que será la media aritmética de dos o más ensayos relativos al mismo lote o colada.
- En la parte derecha del eje de las abscisas se llevará el número de lote o colada a que pertenezca la media de las muestras ensayadas, con intervalos de una unidad.
- En la parte izquierda del eje de abscisas se llevarán las frecuencias absolutas de las variables, con intervalos de una unidad, pudiéndose en su cuadrícula dibujar una cruz o situar cada fabricante el dato que más le interese para su información.
- En el eje de ordenadas, los intervalos de las variables resistentes se tomarán de 5 en 5 N/mm², y en los de los alargamientos, de 0,5 en 0,5 %, estando incluido en dicho intervalo el valor del límite inferior.

e) Los valores de las variables resistentes, en la parte derecha del gráfico, se expresarán en N/mm^2 .

En cada gráfico se trazará el límite de especificación (L.E.), cuya ordenada será para todos los casos el valor garantizado en la UNE 36 088 (Tabla I) y, paralelamente a él, otra línea denominada línea de aviso, cuya ordenada, según cada caso, se indica en el siguiente cuadro:

Variable	Ordenada de la línea de aviso	Unidades
Límite elástico	L. E. + 10	N/mm^2
Resistencia a la tracción	L. E. + 10	N/mm^2
Alargamiento L. E. ≥ 14 L. E. < 14	L. E. + 1 L. E. + 1,5	% %

La zona comprendida entre ambas líneas se considerará como «zona preventiva».

5. DEFECTOS

Se entiende por defecto cualquier desviación o disconformidad entre las características reales de los productos y las exigidas en las especificaciones y/o garantizadas por el fabricante.

Defectos:

Clave	Descripción del defecto
D ₁	Falta de aptitud al doblado simple
D ₂	Falta de aptitud al doblado y desdoblado
D ₃	Separación de corrugas superior a la homologada
D ₄	Altura de corrugas inferior a la homologada
D ₅	Paso de hélice (si procede) superior al homologado
D ₆	Angulo de inclinación de corrugas superior al máximo o inferior al mínimo de los homologados
D ₇	Perímetro sin corrugas superior al homologado
D ₈	Errores en la identificación
D ₉	Disminuciones locales de sección superiores a la desviación individual en menos
D ₁₀	Disminución uniforme de sección superior a la desviación individual en menos
D ₁₁	Presentación fuera de norma
D ₁₂	Ovalidad superior a la admitida.

6. CONTROL DIARIO DE LA PRODUCCION

Por cada unidad de control se tomarán como mínimo:

- en caso de lote, unas muestras de dos barretas,
- en caso de colada, una muestra de dos barretas por cada 40 t o fracción.

Ambas barretas se tomarán regularmente espaciadas dentro de la unidad de control.

De cada barreta se tomarán tres probetas:

1 para ensayo mecánico de tracción,

1 para ensayo de doblado,

1 para ensayo de doblado y desdoblado.

Los ensayos se realizarán de acuerdo con las normas UNE correspondientes.

6.1. Control de variables

Bajo la modalidad de «variables» se llevará el control de las características siguientes, de importancia crítica:

- Resistencia a la tracción.
- Límite elástico aparente o convencional.
- Cociente entre la carga de rotura y el límite elástico.
- Alargamiento en rotura.
- Contenido en fósforo y azufre.
- Carbono equivalente (solamente en aceros soldables).

Los valores de estas variables se registrarán en el libro de control interno, así como los demás datos que en él se incluyen.

Asimismo, se llevarán en los gráficos de control las características siguientes:

- Límite elástico.
- Resistencia a la tracción.
- Alargamiento.

6.1.1. Análisis de resultados

Cada lote o colada se juzgará por la posición que ocupe en el correspondiente gráfico el punto representativo, con el siguiente criterio:

- a) Cuando este punto caiga por encima de la línea de aviso, según lo indicado en el punto 4, el lote o colada se considerará «conforme».
- b) Si este punto queda situado en la «zona preventiva» se calificará el lote o colada como «dudosa».
- c) Si dicho punto se sitúa por debajo del límite de especificación (L. E.), el lote o colada se calificará de «no conforme».

6.1.2. Resolución

Si el lote o colada se calificara de «dudosa», se procederá a realizar nuevamente el control correspondiente, tomando del lote o colada un número de muestras igual al doble del tomado en el primer control. Si todos los valores obtenidos en los nuevos ensayos superan el límite de especificación (L. E.), el lote o colada se considerará «conforme»; en caso contrario lo será de «no conforme».

En todos los casos en que el lote o colada sea calificado de «no conforme», deberá ser rechazado y destruido mediante troceado a dimensión inferior a dos metros o fundido. Si no se realiza esta operación inmediatamente, el lote o colada deberá ser separada y marcada inequívocamente.

6.2. Control de atributos

Bajo la modalidad de «atributos», se llevará el control de los defectos, enumerados en el apartado 5.

Las probetas sobre las que se realizará el control, así como los defectos que se han de controlar según el tipo de proceso, se indican en el siguiente cuadro:

Probetas	Proceso	Defectos											
		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂
sobre las especificadas en el apartado 5	N F	x x	x x										
sobre las mismas que para el ensayo de tracción y previo a éste	N F			x x	x x	x x	x x	x x			x x	x x	
sobre muestras de principio y fin de cada canal, si el fabricante laminaba sus barras	N F			x x	x x		x x	x x	x x				
sobre la producción almacenada	N F										x x	x x	
sobre muestras correspondientes al control de barras para reforzar, antes de la torsión, si el fabricante recibe las barras laminadas por otro	F			x x	x x		x x	x x	x x	x x	x x		x x

La existencia de alguno de estos defectos se hará constar en el libro de control, mediante la clave indicada en el apartado 5.

6.2.1. Análisis de resultados

Cada lote o colada se juzgará según aparezca o no, algún o algunos defectos indicados, con el siguiente criterio:

- Quando no se encuentren defectos, el lote o colada se considerará «conforme».
- Quando se encuentren uno o varios defectos, el lote o colada se calificará de «dudosa».

6.2.2. Resolución

Si aparecieran uno o varios defectos, la actuación a seguir, según el defecto y tipo de proceso, será la indicada en el siguiente cuadro:

Defectos por los que se da la calificación de «dudosa»	Proceso	Actuación
D ₁ D ₂ D ₁₀	N	Se procederá nuevamente a realizar el control sobre doble número de muestras del que se tomó en el primer control.
D ₂ D ₃ D ₄ D ₅ D ₆ D ₇ D ₁₀	F	Se procederá nuevamente a realizar el control sobre doble número de muestras del que se tomó en el primer control.
D ₈	F	Se procederá o bien a una revisión total del lote o colada, barra a barra, separando las que no posean el defecto y eliminando las restantes, o bien a la eliminación total del lote o colada.
D ₉	N F	Se procederá a realizar una revisión más rigurosa del lote o colada, separando las barras afectadas de este defecto y eliminándolas; el resto del lote o colada se considerará «correcto».

7. CONTROL PERIODICO DE LA PRODUCCION

Los gráficos de control reflejarán la calidad con que se ha estado fabricando en el periodo que abarquen.

Se cerrarán una vez completados, siempre y cuando el periodo de tiempo que abarquen sea inferior a 6 meses, en el que aún sin completarse, se cerrarán definitivamente.

Para la realización del control periódico de la producción, además de las líneas indicadas en el apartado 4, se situarán en el gráfico las correspondientes al valor medio μ de la variable en la producción que abarque el gráfico anterior y al valor característico, estimado bien como la media del octavo más bajo de los resultados o bien como $\mu - 1,64 \sigma$, siendo σ la desviación típica de la producción que abarque el gráfico anterior.

Esta última línea servirá al fabricante como indicación de la calidad con que está produciendo, según quede más o menos próxima a la línea de aviso.

D ₃ D ₆ D ₉	N	Se procederá a rechazar la producción realizada con esta canal.
D ₄ D ₇	N	Se procederá a la eliminación de la parte afectada.
D ₁₁ D ₁₂	N F	

Si al realizar esta actuación no se vuelven a presentar el defecto o defectos, en ninguna de las muestras, el lote o colada se considerará «conforme»; en caso contrario se calificará como «no conforme» y se procederá a su eliminación, de acuerdo con lo indicado en el punto 6.1.2.

7. CONTROL PERIODICO DE LA PRODUCCION

Los gráficos de control, que se cerrarán mensualmente, reflejarán la calidad con que se ha estado fabricando en este periodo.

Para la realización del control periódico de la producción, además de las líneas indicadas en el apartado 4, se situarán en el gráfico las correspondientes al valor medio μ de la variable en la producción del mes anterior y al valor característico, estimado bien como la media del octavo más bajo de los resultados o bien como $\mu - 1,64 \sigma$, siendo σ la desviación típica de la producción del mes anterior.

Esta última línea servirá al fabricante como indicación de la calidad con que está produciendo, según quede más o menos próxima a la línea de aviso.

SUPERVISION DE CONTROL E INSPECCION

1. OBJETO

Las presentes normas tienen por objeto establecer los procedimientos y criterios aplicables a las inspecciones que se hayan de realizar en fábrica, con el fin de comprobar que los productos, instalaciones y sistemas de control de calidad, satisfacen las exigencias mínimas para la posesión del Sello de Conformidad CIETSID.

2. DEFINICIONES

2.1. Unidad de inspección en fábrica

Conjunto de barras del mismo tipo de acero, diámetro y forma de suministro, dispuesto para su expedición, cuya fecha de fabricación sea posterior a la de la última inspección realizada.

2.2. Tamaño de la unidad de inspección

Número de barras contenidas en la unidad de inspección.

2.3. Muestra (poblacional)

Fracción de la unidad de inspección, representativa de la misma, que se extrae al azar, sin que en dicha extracción intervenga consideración alguna acerca de su calidad.

2.4. Tamaño de la muestra

Número de barras contenidas en la muestra.

2.5. Defecto

Cualquier desviación o disconformidad entre las características reales de los productos y las exigidas en las especificaciones.

2.6. Clasificación de defectos

A efectos de inspección, son defectos:

- D₁ Falta de aptitud al doblado simple
- D₂ Falta de aptitud al doblado y desdoblado
- D₃ Separación de corrugas superior a la homologada
- D₄ Altura de corrugas inferior a la homologada
- D₅ Paso de hélice (si procede) superior al homologado
- D₆ Angulo de inclinación de corrugas superior al máximo o inferior al mínimo de los homologados
- D₇ Perímetro sin corrugas superior al homologado
- D₈ Errores en la identificación
- D₉ Disminuciones locales de sección superiores a la desviación individual en menos
- D₁₀ Disminución uniforme de sección superior a la desviación individual en menos
- D₁₁ Presentación fuera de normas
- D₁₂ Ovalización superior a la admitida.

2.7. Unidad defectuosa

Aquella que contiene uno o más defectos.

3. REALIZACION DE LA INSPECCION

3.1. Fases del proceso de inspección

FASE A: Comprobación de que la materia prima se encuentra debidamente clasificada.

FASE B: Comprobación de que el proceso de fabricación y los medios de control se ajustan a las especificaciones y presenciarse el control interno de fabricantes del día en que se realice la inspección, revisando los gráficos y el libro de control.

FASE C: Inspección no destructiva del producto acabado.

FASE D: Inspección destructiva del producto acabado.

Dentro de la fase B, tiene especial importancia la verificación del certificado de tarado de las máquinas de ensayo, que garantice que dichas máquinas hayan sido taradas al menos una vez al año.

3.2. Inspección no destructiva del producto acabado

La fase C del proceso de inspección se efectuará por muestreo en almacén o de la producción del día, si no hay en almacén, investigando los defectos (a excepción de los D₁ y D₂, referentes al doblado y doblado-desdoblado).

Asimismo, se realizará una inspección ocular, general, del producto almacenado, al objeto de comprobar si alguno de estos defectos está presente en el producto, de forma patente.

3.3. Inspección destructiva del producto acabado

La fase D del proceso de inspección se efectuará sobre las mismas muestras elegidas para la realización de la fase C, obteniendo los valores de sus características mecánicas.

La inspección se declarará nula, si no pudieran tomarse muestras.

3.4. Toma de muestras

Se tomarán tres muestras, como mínimo, de dos barras cada una pertenecientes a tres unidades de inspección distintas. Si las unidades de inspección existentes en almacén fuesen inferiores a tres, se incrementará el número de muestras a tomar de cada una de ellas, de manera que el tamaño de la muestra final sea siempre, como mínimo, igual a tres pares de barras.

A lo largo del año, se intentará completar en estas muestras todas las unidades de inspección que se fabrican en la factoría.

Además, en cada inspección se tomarán probetas para realizar ensayos de tracción en el Instituto Eduardo Torroja o CENIM, y comparar los resultados con los obtenidos por la inspección en la factoría.

Aunque la toma de muestras se realizará normalmente en las factorías, cabe también la posibilidad de hacerlo en almacenes y obras, considerándose como unidad de inspección la cantidad existente en tales lugares en ese momento.

3.5. Toma de datos

Sobre cada barreta de la muestra se inspeccionarán los posibles defectos, confeccionándose a continuación, de cada una de ellas, las siguientes probetas:

- 1 para ensayo mecánico de tracción,
- 1 para ensayo de doblado,
- 1 para ensayo de doblado y desdoblado,

realizándose estos ensayos en el laboratorio de la factoría durante la inspección.

4. CONSECUENCIAS DERIVADAS DE LA INSPECCION

La calificación final de «conforme» o «no conforme» corresponderá en todo momento al Comité Ejecutivo, de acuerdo con el artículo 35 de los Estatutos, valorando dicho Comité el informe de los inspectores relativo a todas las fases de la inspección.

La inspección se calificará como «conforme» cuando concurren al menos las siguientes circunstancias:

- A) la materia prima se encuentra debidamente clasificada,
- B) el proceso de fabricación y los medios de control se ajustan a las especificaciones,
- C) no se encuentran defectos,
- D) los ensayos mecánicos resultan positivos.

* * *